

# OPTICAL DISK REPRODUCING DEVICE

**Publication number:** JP2002354395 (A)

**Publication date:** 2002-12-06

**Inventor(s):** OMOTE YUJI

**Applicant(s):** SANYO ELECTRIC CO; SANYO  
TECHNOSOUND CO LTD

**Classification:**

- **International:** *H04N5/85; G11B20/10; G11B27/34;  
H04N5/937; H04N5/84; G11B20/10;  
G11B27/34; H04N5/937; (IPC1-7): H04N5/85;  
G11B20/10; G11B27/34; H04N5/937*

- **European:**

**Application number:** JP20010162422 20010530

**Priority number(s):** JP20010162422 20010530

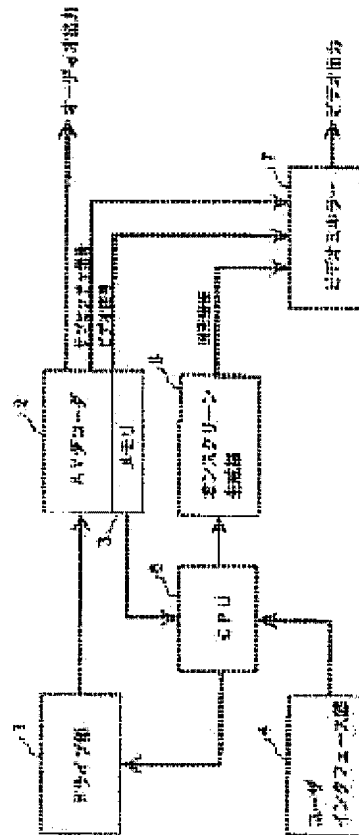
**Also published as:**

JP3902420 (B2)

## Abstract of JP 2002354395 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an optical disk reproducing device for making it possible to easily read a sub-title at the time of fast forwarding reproduction.

**SOLUTION:** This optical disk reproducing device, such as a DVD player is provided with a means for displaying a sub-title displayed at a prescribed first sub-title display position at a prescribed second sub-title display position, when the sub-title displayed at the first sub-title display position is erased at fast-forwarding reproduction and a means for erasing the sub-title displayed at the second sub-title display position, when the sub-title is not updated within a prescribed time.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(11)特許出願公開番号

特刊2002-354395

(P2002-354395A)

(43)公開日 平成14年12月6日(2002.12.6)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	デマコト*(参考)
H 0 4 N 5/85		H 0 4 N 5/85	A 5 C 0 6 2
G 1 1 B 20/10	3 2 1	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 C 0 6 3
27/34		27/34	P 5 D 0 4 4
H 0 4 N 5/937		H 0 4 N 5/93	C 5 D 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2001-162422(P2001-162422)

(22) 出願日 平成13年5月30日(2001.5.30)

(71)出題人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71) 出題人 397016699

三洋テクノ・サウンド株式会社

大阪府大東市三洋町1番1号

(72) 発明者 表 裕治

大阪府大東市三洋町1番1号 三洋テック

ノ・サウンド株式会社内

(74) 代理人 100086391

井理士 香山 秀幸

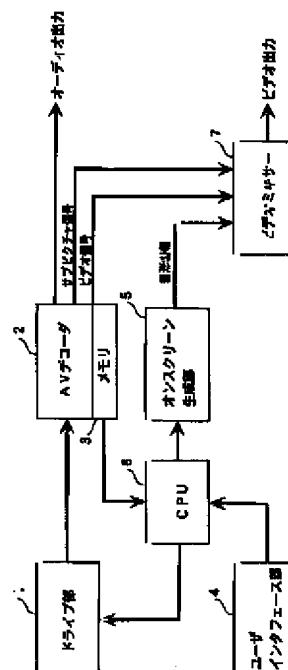
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 光ディスク再生装置

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、早送り再生時において字幕が読み易くなる光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 この発明は、DVDプレーヤ等の光ディスク再生装置に関し、早送り再生時において、所定の第1の字幕表示位置に表示された字幕が消去されるときに、所定の第2の字幕表示位置にその字幕を表示させる手段を備えている。また、上記第2の字幕表示位置に表示された字幕が、所定時間内に更新されないときには、その字幕を消去させる手段を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 早送り再生時において、所定の第1の字幕表示位置に表示された字幕が消去されるときに、所定の第2の字幕表示位置にその字幕を表示させる手段を備えている光ディスク再生装置。

【請求項2】 上記第2の字幕表示位置に表示された字幕が、所定時間内に更新されないときには、その字幕を消去させる手段を備えている光ディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、DVDプレーヤ等の光ディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】圧縮された映像信号や音声信号からなるビットストリームが記録された記録媒体からビットストリームを読み取り、読み取ったビットストリームを元の映像記号や音声信号にデコードして、再生を行なう光ディスク再生装置が既に開発されていることは周知のことである。光ディスク再生装置との1つとして、DVDプレーヤがある。

【0003】DVDプレーヤで再生された字幕の表示は、DVDに記録されているSPU（サブピクチャユニット）内の表示制御コマンドにより、表示のオンオフが行なわれ、SPUの有効期間が終了したときには強制的に表示がオフにされる。ここで、SPUの有効期間とは、SPUのPTS（表示開始時間）から次に再生されるSPUのPTSまでの期間である。つまり、ディスクに記録されているデータに基づいて、字幕の表示がオンオフされる。

【0004】近年、時間短縮等の目的で、DVDに記録された映像を早送り再生できる機能を備えたDVDプレーヤが開発されている。このような早送り再生を行なうと、字幕が速く切り替わるため、字幕が読み難くなるとい問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、早送り再生時において字幕が読み易くなる光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明による光ディスク再生装置は、早送り再生時において、所定の第1の字幕表示位置に表示された字幕が消去されるときに、所定の第2の字幕表示位置にその字幕を表示させる手段を備えていることを特徴とする。

【0007】上記第2の字幕表示位置に表示された字幕が、所定時間内に更新されないときには、その字幕を消去させる手段を設けることが好ましい。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、この発明を、早送り再生機能を備えたDVDプレーヤに適用した場合の実施の形態

について説明する。

【0009】図1は、DVDプレーヤの構成を示している。

【0010】ドライブ部1はディスクから情報を読み取る。ドライブ部1によって読み取られたビットストリームは、AVデコーダ2に送られる。

【0011】AVデコーダ2は、ドライブ部1から送られてくるビットストリームを内部のDEMUX（デマルチプレクサ）によってPCI情報（再生制御情報）、ビデオ情報、サブピクチャ情報及び音声情報にデマルチプレクスし、それぞれをPCIデコーダ、ビデオ・デコーダ、サブピクチャ・デコーダ、オーディオ・デコーダによってデコードする。デコードされた各情報は、CPU6が読み出し可能なAVデコーダ内部のメモリ3に記憶される。

【0012】デコードされたオーディオ信号、ビデオ信号およびサブピクチャ信号は、予め定められた転送タイミングによって同期が取られ、オーディオ信号はオーディオ出力され、ビデオ信号とサブピクチャ信号とは、ビデオミキサー7に送信される。

【0013】ユーザからの操作信号（リモコンからのリモコン信号及びキー入力信号）は、ユーザインタフェース部4を介して、CPU6に入力される。オンスクリーン生成部5は、CPU6の指示に従って図形情報を生成して、ビデオミキサー7に送る。ビデオミキサー7は、AVデコーダ2から送られてきたビデオ信号およびサブピクチャ信号と、オンスクリーン生成部5から送られてきた図形情報とを1つのビデオ信号にミキシングして、ビデオ出力する。

【0014】上記DVDプレーヤは、早送り再生機能を備えている。また、上記DVDプレーヤは、早送り再生時に、字幕を通常時の表示制御とは異なる表示制御によって表示させる機能を備えている。

【0015】図2に基づいて、早送り再生時の字幕データの表示方法について説明する。

【0016】ここでは、字幕は横書きに表示されるものとする。また、映像表示領域の左上を原点（0，0）とし、字幕は映像表示領域内の位置（x1，y1）から表示されるものとする。また、字幕データの幅をXs、字幕データの高さYsとする。

【0017】位置（x1，y1）から開始される字幕データ表示領域を第1表示領域S1ということにする。この実施の形態では、字幕を表示させるための領域として、第1表示領域S1の他、第2表示領域S2が設定されている。第2表示領域S2は位置（x1，y1-Ys-1）から開始される。

【0018】DVDプレーヤによってデコードされたSPU（サブピクチャユニット）単位の字幕データを、SPU（n）、SPU（n+1）、SPU（n+2）…で表すことにする。これらの字幕データは、図3に示すよ

うに、メモリ3に蓄積された後、所定の表示開始タイミングで映像データにミキシングされて表示される。なお、メモリ3には、複数のSPUを格納できる領域があり、循環的にSPUが格納されるものとする。

【0019】以下、早送り再生時にCPU6によって実行される字幕表示処理手順について説明する。

【0020】(1) まず、字幕データSPU(n)をメモリ3から読み出して、第1表示領域S1に表示させる。

(2) 字幕データSPU(n)の表示制御コマンドがオフとなるか、字幕データSPU(n)の有効期間有効期間が終了したとき(次に再生される字幕データSPU(n+1)の表示開始時刻になったとき)には、第1表示領域S1に表示されている字幕データSPU(n)の表示をオフするとともに、再度、字幕データSPU(n)をメモリ3から読み出して、第2表示領域S2に表示させる。

(4) この後、字幕データSPU(n+1)をメモリ3から読み出して、第1表示領域S1に表示させる。

【0021】(5) 字幕データSPU(n+1)の表示制御コマンドがオフとなるか、字幕データSPU(n+1)の有効期間有効期間が終了したとき(次に再生される字幕データSPU(n+2)の表示開始時刻になったとき)には、第1表示領域S1に表示されている字幕データSPU(n+1)の表示をオフするとともに、再度、字幕データSPU(n+1)をメモリ3から読み出して、第2表示領域S2に表示させる。つまり、第2表示領域S2に表示される字幕データを、SPU(n)からSPU(n+1)に切り替える。

(6) この後、字幕データSPU(n+2)をメモリ3から読み出して、第1表示領域S1に表示させる。

【0022】以降、このような処理を繰り返す。なお、第2表示領域S2に表示した字幕データが表示され続けるのを防止するため、第2領域S2に表示した字幕データが予め定められた所定時間内に更新されない場合には、その表示を消去するようにすることが好ましい。

【0023】上記実施の形態によれば、早送り再生時において、字幕データの表示時間が長くなるため、字幕が読み易くなる。

【0024】

【発明の効果】この発明によれば、早送り再生時において字幕が読み易くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ディスク再生装置の構成を示すブロック図である。

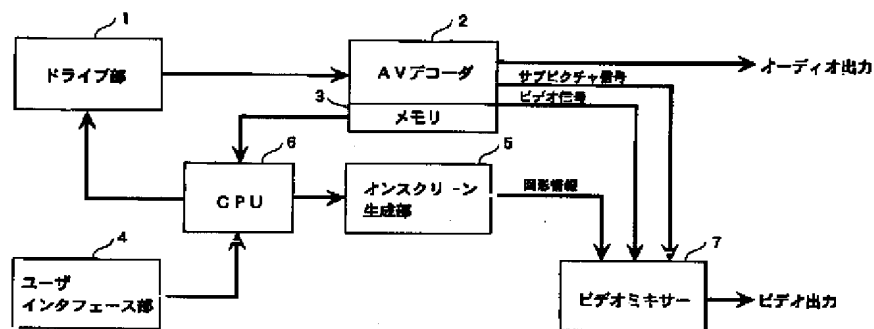
【図2】早送り再生時の字幕データの表示方法を説明するための模式図である。

【図3】メモリ3内に蓄積されたSPUを示す模式図である。

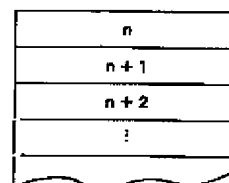
【符号の説明】

- 1 ドライブ部
- 2 AVデコーダ
- 3 メモリ
- 4 ユーザインタフェース部
- 5 オンスクリーン生成部
- 6 CPU
- 7 ビデオミキサー

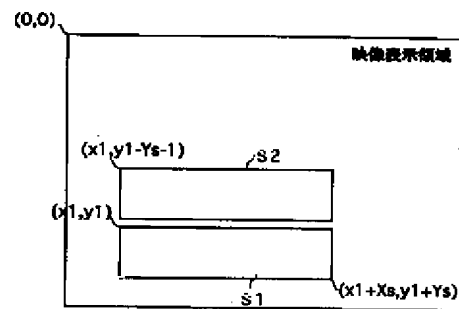
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C052 AA02 AA17 AB04 AC05 DD04  
DD08 EE03  
5C053 FA24 HA24 JA16 KA05 LA04  
LA06  
5D044 BC02 CC04 DE18 FG18 FG23  
5D077 AA21 BA04 HA07 HC50 HD01  
HD02